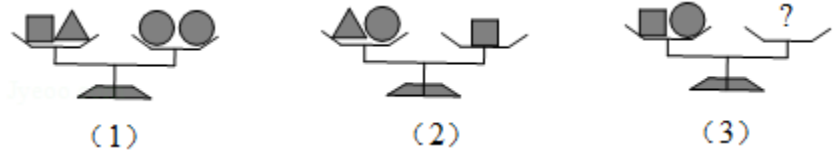


初一数学期末总复习题 5 建议完成时间：90 分钟 班级： 姓名：

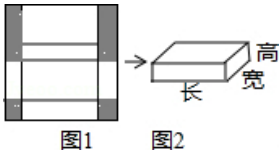
一. 选择题（共 8 小题，每小题 2 分，共 16 分）

1. 下列各对数中互为相反数的是()
A. $-(+5)$ 和 $+(-5)$ B. $-(-5)$ 和 $+(-5)$ C. $-(+5)$ 和 -5 D. $+(-5)$ 和 -5
2. 截止到 2021 年 12 月 29 日，全球累计确诊新型冠状病毒肺炎病例约 283292000 人，将 283292000 用科学记数法表示应为() A. 28.3292×10^8 B. 2.83292×10^8 C. 0.283292×10^9 D. 2.83292×10^9
3. 设■, ●, ▲分别表示三种不同的物体，如图所示，前两架天平保持平衡，如果要使第三架天平也平衡，那么以下方案不正确的是()



- A. ■■■■ B. ■■■■■ C. ●●▲ D. ●■■■■

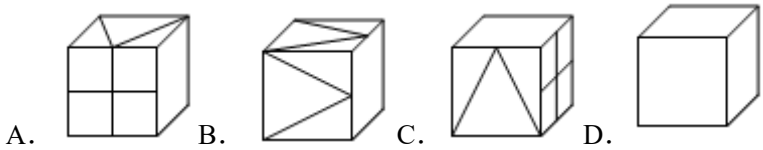
4. 如图是边长为 $30cm$ 的正方形纸板，裁掉阴影部分后将其折叠成如图 2 所示的长方体盒子，已知该长方体的宽是高的 2 倍，则它的体积是()



- A. $1000cm^3$ B. $1500cm^3$ C. $2000cm^3$ D. $2500cm^3$
5. 已知无论 x , y 取什么值，多项式 $(2x^2 - my + 12) - (nx^2 + 3y - 6)$ 的值都等于定值 18，则 $m + n$ 等于()
A. 5 B. -5 C. 1 D. -1

6. 下列命题，是真命题的是()
A. 两点的所有连线中，线段最短. B. 如果 $AC = BC$ ，那么 C 点是 AB 的中点.
C. 射线 AB 和射线 BA 是同一条射线. D. 延长线段 AB 和线段 BA 的含义是相同的.

7. 如图，是一个正方体的展开图，这个正方体可能是()

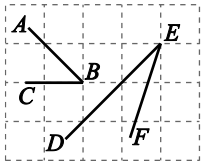


8. 如图，点 O 在直线 AB 上，过 O 作射线 OC ， $\angle BOC = 100^\circ$ ，一直角三角板的直角顶点与点 O 重合，边 OM 与 OB 重合，边 ON 在直线 AB 的下方. 若三角板绕点 O 按每秒 10° 的速度沿逆时针方向旋转一周，在旋转的过程中，第 t 秒时，直线 ON 恰好平分锐角 $\angle AOC$ ，则 t 的值为()

- A. 5 B. 4 C. 5 或 23 D. 4 或 22

二. 填空题（共 8 小题，每小题 2 分，共 16 分）

9. 写出一个比 -2 大的负数：_____.
10. $-|-2021| =$ _____.
11. 右图所示的网格是正方形网格， $\angle ABC$ _____ $\angle DEF$.
(填“ $>$ ”，“ $=$ ”或“ $<$ ”)



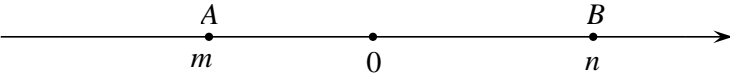
第 11 题图

12. 单项式 $-x^4y^a$ 与 $6x^by^6$ 是同类项，则 $a + b$ 等于_____，多项式 $3x^2y - 7x^5y^2 - xy^4$ 的最高次项是_____.

13. 已知 $x = -2$ 是关于 x 的一元一次方程 $1 - 2ax = x + a$ 的解，则 a 的值为_____.

14. 已知面包店的面包一个 15 元，小明去此店买面包，结账时店员告诉小明：“如果你再多买一个面包就可以打九折，价钱会比现在便宜 45 元”，小明说：“我买这些就好了，谢谢。”根据两人的对话，判断结账时小明买了多少个面包？设买了 x 个面包，则可列一元一次方程为_____.

15. 如图所示，数轴上 A 、 B 两点分别表示的数为 m 、 n ($m < n$)，若点 C 也在数轴上，且点 P 是 AC 的中点，点 Q 是 BC 的中点，则 P 、 Q 两点间的距离为_____。(用含 m 、 n 的式子表示)



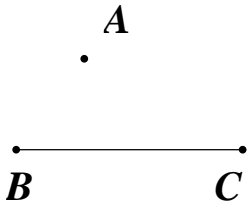
16. 如图，直线 SN 与直线 WE 相交于点 O ，射线 ON 表示正北方向，射线 OE 表示正东方向，已知射线 OB 的方向是南偏东 50° ，射线 OC 在 $\angle NOE$ 内，且 $\angle NOC$ 与 $\angle BOS$ 互余，射线 OA 平分 $\angle BON$ ，则图中射线 OA 的方向是_____.

三. 解答题（17-19 每题 3 分，20、23 题 6 分，21、24、25 每题 8 分，22 题 7 分，26 题 10 分）

17. 计算. $-1^{2020} - (-2)^3 - 2 \times (-3)$. 18. 化简: $3(a^2 - 2ab) - 2(-3ab + b^2)$

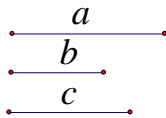
19. 解方程: (1) $3(2x - 1) = 5x + 2$. (2) 解方程: $\frac{2x-1}{3} = 1 - \frac{x+2}{4}$. (3) 解方程: $|3x - 2| - 4 = 0$.

20. 按照下列要求完成作图及问题解答: 如图，已知点 A 和线段 BC .



- (1) 连接 AB ;
(2) 作射线 CA ;
(3) 延长 BC 至点 D ，使得 $BD = 2BC$;
(4) 通过测量可得 $\angle ACD$ 的度数是_____;
(5) 画 $\angle ACD$ 的平分线 CE .

- (6) 如图，已知线段 a 、 b 、 c ，尺规作图：画一条线段，使它等于 $2a - b + c$. 要求：不需要写出作图步骤，但要保留清晰作图痕迹，并标明结论。

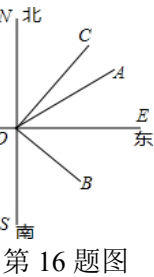
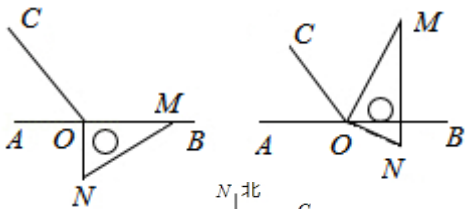


21. 一般情况下，对于数 a 和 b ， $\frac{a}{2} + \frac{b}{4} \neq \frac{a+b}{2+4}$ (“ \neq ”不等号)，但是对于某些特殊的数 a 和 b ， $\frac{a}{2} + \frac{b}{4} = \frac{a+b}{2+4}$. 我们把这特殊的数 a 和 b ，称为“元梦数对”，记作 $\langle a | b \rangle$. 例如当 $a = 1$ ， $b = -4$ 时，有 $\frac{1}{2} + \frac{-4}{4} = \frac{1+(-4)}{2+4}$ ，那么 $\langle 1 | -4 \rangle$ 就是“元梦数对”.

- (1) $\langle 3 | -12 \rangle$ ， $\langle -2 | 4 \rangle$ 可以称为“元梦数对”的是_____;

- (2) 如果 $\langle 2 | x \rangle$ 是“元梦数对”，那么 $x =$ _____;

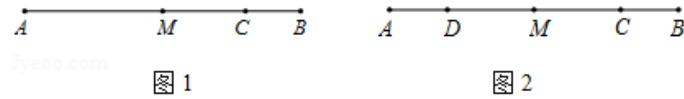
- (3) 若 $\langle m | n \rangle$ 是“元梦数对”，求 $3[(9n - 4m) - 8(n - \frac{7}{6}m)] - 4m - 12$ 的值.



第 16 题图

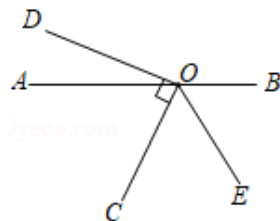
22. 已知点 C 在线段 AB 上，点 M 为 AB 的中点， $AC=8$ ， $CB=2$.

- (1) 如图 1，求 CM 的长；
- (2) 如图 2，点 D 在线段 AB 上，若 $AC=BD$ ，判断点 M 是否为线段 CD 的中点，并说明理由.



23. 如图，点 O 在直线 AB 上， OC 、 OD 是两条射线， $\angle COD=90^\circ$ ，射线 OE 平分 $\angle BOC$.

- (1) 若 $\angle DOE=150^\circ$ ，求 $\angle AOC$ 的度数.
- (2) 若 $\angle DOE=\alpha$ ，则 $\angle AOC=$ _____. (请用含 α 的代数式表示)



24. 为了表彰在数学学科活动中成绩突出的学生，李老师购买了 A 奖品 30 件，B 奖品 45 件，共用了 1755 元，其中每件奖品 B 比奖品 A 贵 4 元.

- (1) 求奖品 A 和奖品 B 的单价各为多少元？（要求列一元一次方程解答）
- (2) 学校仍需要购买上面的两种奖品共 105 件（每种奖品的单价不变）. 李老师请小元帮忙做个预算，小元做完预算后，向李老师说：“这次买这两种奖品需要 2447 元.”李老师算了一下，说：“如果用这些钱只买这两种奖品，那么账肯定算错了.”请你用学过的**方程知识**解释李老师说他用这些钱只买这两种笔的账算错了.

25. 已知，在数轴上，原点为 O ，点 A ，点 B 表示的数分别为 -2，3，点 P 为数轴上任意一点. 若 $PA\leq PB$ ，则称点 P 为线段 AB 的关联点.

- (1) 点 C ，点 D ，点 E 分别表示 -5，-1，6，在这三个点中，线段 AB 的关联点是_____；
- (2) 点 F ，点 G 表示的数分别为 a ， $b(a<b)$ ，点 P 表示的数为 x . 若点 P 是线段 FG 的关联点，则 x 的最大值为_____（用含 a 、 b 的代数式表示）；
- (3) 点 M 从 A 点出发，以每秒 3 个单位长度沿数轴向左运动，同时点 N 从点 B 出发，以每秒 4 个单位长度沿数轴向左运动. 设运动时间为 t ，当点 M 与点 N 都是线段 AB 的关联点，且 $OM=2ON$ 时，求 t 的值.

26. 已知：如图 1，点 O 是直线 AB 上的一点， $\angle AOC=\alpha\left(0^\circ<\alpha<180^\circ\right)$ ， $\angle COD$ 是直角， OE 平分 $\angle BOC$.

- (1) 若 $\alpha=20^\circ$ ，求 $\angle DOE$ 的度数.
- (2) 将图 1 中的 $\angle COD$ 绕点 O 顺时针旋转，使得 α 为钝角，且射线 OC 在直线 AB 上方，其它条件不变.

① 请在图 2 中补全图形；

② 用含 α 的代数式表示 $\angle DOE$ 的度数，并说明理由.
- (3) 将图 1 中的 $\angle COD$ 绕点 O 顺时针旋转一周的过程中， $\angle DOE$ 能否与 $\angle AOC$ 相等，若能，请直接写出此时 α 的度数，若不能，请说明理由.

